

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ ΚΑΙ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΜΕ ΝΕΡΟ

Αντώνιος Σακκάς
Πολιτικός Μηχανικός
ΔΕΗ / ΔΔΥΕ / Διευθυντής ΚΕΨΕ Πηγών Αώου.

Περίληψη.

Στην Ηπειρο μπορούν να κατασκευασθούν 18 περίπου μεγάλου και μεσαίου μεγέθους υδροηλεκτρικά έργα (ΥΗΕ) καθώς και πάνω από 50 μικρά ΥΗΕ. Προτείνεται να επισπευσθεί ο εμπλουτισμός της λίμνης του ΥΗΕ Πηγών Αώου με νερά από τις χειμερινές παροχές του Αώου και του παραποτάμου του Αράχθου Βάρδα γιατί υπερδιπλασιάζεται η παραγόμενη ενέργεια στο ΥΗΕ Πηγών Αώου και αυξάνουν οι δείκτες ωφελιμότητας σε όλα τα ΥΗΕ του Αράχθου και του Καλαμά. Σε ξηρές δε περιόδους εξασφαλίζεται επάρκεια νερού προς μεταφορά στο λεκανοπέδιο Ιωαννίνων και αντιμετωπίζονται εύκολα προβλήματα λειψυδρίας στην κοίτη του Αώου και στην πεδιάδα της Κόνιτσας.

Summary.

An important number of about 18 large and medium size Hydroelectric projects (HEP) together with more than 50 small-hydro plants, could be build in Epirus department of north-western Greece.

The acceleration of all the necessary works for the reservoir enrichment of the Pigae Aooos with winter inflows of Aooos and Vardas (tributary of Arachthos) rivers is proposed, because the resulting increase of energy production at Pigae Aooos H.E.P. is of the order of 100% and all efficiency indices of Arachthos and Kalama HEPs will increase. Also, during dry periods the water sufficiency for transportation to Ioannina basin will be secured and water scarcity problems in Aooos and Konitsa valley will be easily confronted.

1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

Η αξιοποίηση του υδατινών δυναμικών της Ηπείρου κατά τρόπο που να επιτυγχάνεται η πολλαπλή χρήση του νερού, σε συνδυασμό με την ορθολογική εκμετάλλευση του δασικού πλούτου και την διατήρηση και προβολή της φυσικής ομορφιάς της, αποτελούν προϋποθέσεις για μία καλοσχεδιασμένη ήπια ανάπτυξη, ώστε να εμποδισθεί η ερήμωση της υπαίθρου της.

Όλα τα ποτάμια της Ηπείρου έχουν τις πηγές τους στην οροσειρά της Πίνδου. Από εκεί αρχίζουν να σχηματίζονται ο Αραχθός, ο Λούρος, ο Αχέροντας και ο Καλαμάς, που συγκεντρώνουν νερά από Ελληνικό έδαφος και χύνονται σε Ελληνικές θάλασσες. Μόνο ο Αώος, στον οποίο συμβάλλουν ο Βοϊδομάτης και ο Σαραντάπορος, χύνονται στην Αδριατική θάλασσα μέσω Αλβανίας.

Από την μέχρι σήμερα έρευνα διαπιστώθηκε ότι στην Ηπειρο μπορούν να κατασκευασθούν 18 υδροηλεκτρικά έργα (ΥΗΕ) μεγάλου και μεσαίου μεγέθους, καθώς και πάνω από 50 μικρά ΥΗΕ, τα οποία θα μπορούσαν να παράγουν κάθε χρόνο περί τις 5.000 GWh (Γιγαβαττώρες). Η ενέργεια αυτή αντιστοιχεί στο 25% του τεχνικά εκμεταλλεύσιμου υδατινών δυναμικών της χώρας μας και στο 15% περίπου της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνεται ετησίως στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια.

Όμως, αν και από το 1915 υπήρξαν προτάσεις ξένων κατασκευαστών για την αξιοποίηση του υδατινών πλούτου της Ηπείρου, σε συνδυασμό με την κατασκευή ηλεκτρικών σιδηροδρόμων, που θα ένωσαν τα Ιωάννινα με την Πρέβεζα και την Ηγουμενίτσα, η κατασκευή των ΥΗΕ στην Ηπειρο άρχισε πολύ αργά. Το 1955 λειτούργησε το ΥΗΕ Λούρου, το 1981 το ΥΗΕ Πουρναρίου Ι, το 1991 το ΥΗΕ Πηγών Αώου και το 1997 θα λειτουργήσει το ΥΗΕ Πουρναρίου ΙΙ. Τα έργα αυτά παράγουν ενέργεια, που αντιστοιχεί στην αξιοποίηση του 13% περίπου του υδατινών δυναμικών της Ηπείρου.

Πρόσφατα άρχισε η κατασκευή του ΥΗΕ Μετσοβίτικου και αποφασίσθηκε να αρχίσει το ΥΗΕ Αγίου Νικολάου στον Αραχθό. Παράλληλα γίνεται διερεύνηση προτάσεων για την κατασκευή νέων έργων, που θα αξιοποιήσουν το υδροδυναμικό του Καλαμά και των άλλων ποταμών της Ηπείρου.

Το ενδιαφέρον, που παρουσιάζει η Ηπειρος για την υδροηλεκτρική εκμετάλλευση των νερών της οφείλεται στις μεγάλες βροχοπτώσεις της Πίνδου και στο εξαιρετικά εννοϊκό ανάγλυφο της περιοχής, που δίνει την δυνατότητα εκμετάλλευσης του νερού με μεγάλα ύψη υδατοπτώσεων.

Ακόμα το αδιαπέρατο έδαφος της οροσειράς της Πίνδου επιτρέπει την κατασκευή τεχνητών λιμνών για την αποθήκευση νερού από τις χειμερινές παροχές των ποταμών. Έτσι η ηλεκτρική ενέργεια παράγεται στην αιχμή της ζήτησης για κατανάλωση και τα νερά χρησιμοποιούνται την ξηρά περίοδο του έτους για ανάγκες άρδευσης, ύδρευσης, εμπλουτισμό λιμνών, αθλητικές εκδηλώσεις, ιχθυοκαλλιέργειες, τουρισμό κ.λπ. Επειδή δε η έλλειψη νερού παγκοσμίως γίνεται διαρκώς εντονότερη, το κυρίαρχο κριτήριο για την απόφαση κατασκευής ενός ΥΗΕ δεν είναι μόνον η δυνατότητα παραγωγής φθηνής ενέργειας χωρίς ρύπανση, αλλά η ορθή οικολογικά παρέμβαση στη φύση για την διαφύλαξη του φυσικού πλούτου και την περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας.

1.1. Οι θέσεις, η ισχύς σε MW και η μέση απόδοση σε GWh των μεγάλων και μεσαίου μεγέθους ΥΗΕ της Ηπείρου, με ισχύ μεγαλύτερη των 10 MW, κατά ποταμό είναι:

Αραχθός: 1. Μετσοβίτικος (24 MW / 58 GWh), 2. Ζουρίκα (100/200), 3. Στενό-Καλαρύτικο (390/702), 4. Άγιος Νικόλαος (290/316), 5. Πιστιανά (160/210), 6. Πουρνάρι Ι (300/300), 7. Πουρνάρι ΙΙ (32/28).

Αχελώος: 8. Θεοδώριανη (17/100).

Αώος : 9. Πηγές Αώου (220/180), 10. ΥΗΕ Βοβούσας (150/400), 11. Ελεύθερο (124/285).

Σαραντάπορος: 12. Πυρσόγιαννη (20/81), 13. Αγία Βαρβάρα (35/106).

Καλαμάς: 14. Κληματιά-Παλιουρή (20/100), 15. Γλύζιανη (208/497), 16. Σουλόπουλο (60/158), 17. Βροσίνα (146/321) 18. Μενίνα (96/295).

- 1.2. Μικρά ΥΗΕ με ισχύ από 0.5 μέχρι 10 MW έχουν εντοπισθεί οι εξής 31 θέσεις :
1. Αρματα (8 MW / 30 GWh), 2. Επταχώρι (8/26), 3. Λούρος (10/45), 4. Πηγές Ρογοζίου (2/3.5), 5. Μάτσουκιώτικος (9.3/67), 6. Κόκκινο Ποτάμι (4/25), 7. Συρακιώτικος (8.6/57), 8. Μονή Κηπίνης (6.6/48), 9. Πηγές Μελισσουργιώτικου (2/14), 10. Κλειδωνιά (2/11), 11. Τέσσερις θέσεις στον Σαμαντάπορο Α(3/15), Β(2/12), Γ(1.5/7.5), Δ(1/4), 12. Ζαγορίτικος (3/10.5), 12. Έξι θέσεις στον Βάρδα Α(2/12), Β(1/6), Γ(5/25), Δ(1/5), Ε(1/6.5), Ζ(0.7/4.8), 13. Πέντε θέσεις στον Καλεντίνη Α(8.5/32), Β(7/32), Γ(1.8/8.5), Δ(1.4/6), Ε(2.7/9), 14. Λαχέρων (7/15), 15. Καλαμάς Μέγας-Λάκκος (9/14), 16. Καλαμάς Σμόλιτσας (6/6), 17. Καλαμάς Καλπακιώτικος (9.5/14), 18. Καλαμάς Σαγιάδα (4/18).
- 1.3. Έχουν ακόμα εντοπισθεί πολλές θέσεις, στις οποίες υπάρχουν πηγές και μπορούν να κατασκευασθούν μικρά υδροηλεκτρικά με ισχύ μικρότερη από 0.5 MW, όπως είναι το ΥΗΕ Κλίφκης και το Μ-ΥΗΕ Βελλάς, που ήδη κατασκευάζονται από ιδιώτες.

2. ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΑΝΩ ΑΩΟΥ - ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΥ ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΤΟΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟ ΤΟΥ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΜΕ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΟΥ ΑΡΑΧΘΟΥ ΚΑΙ ΚΑΛΑΜΑ.

2.1 ΥΗΕ Πηγών Λάου.

Η τεχνητή λίμνη του ΥΗΕ Πηγών Λάου, που σχηματίσθηκε σε υψόμετρο +1343 m, έχει έκταση 11,5 Km², ωφέλιμη χωρητικότητα 214 εκατ. m³ και δέχεται σε ένα μέσο υδρολογικό έτος 120 εκατ. m³ νερό. Ο σταθμός του διαθέτει δύο μονάδες PELTON, με ισχύ 110 MW η κάθε μία, λειτουργεί δε από τον Ιανουάριο του 1991. Με την εκτροπή του νερού αυτού του Λάου στον ποταμό Μετσοβίτικο (παραπόταμο του Αράχθου) πραγματοποιείται μέση υδατόπτωση 683 m, και σε ένα χρόνο παράγονται περί τις 180 GWh. Η κατασκευή του έργου διήρκεσε 10 χρόνια και το κόστος του ανήλθε στα 50 δισ. δρχ. περίπου σε τιμές 1991.

Η λίμνη του ΥΗΕ Πηγών Λάου αποτελεί σήμερα την μοναδική αποθήκη νερού στην περιοχή και εξετάζεται ο εμπλουτισμός της με χειμερινά νερά από γειτονικές υδρολογικές λεκάνες για να αυξηθεί ο δείκτης ωφελιμότητας του έργου κατά 165% και να παράγονται σε ένα έτος 170 GWh περίπου. Παράλληλα εξασφαλίζονται μεγάλες ποσότητες καθαρού νερού για χρήση κατά την διάρκεια παρατεταμένων περιόδων ξηρασίας (αρδεύσεις, υδρεύσεις, εμπλουτισμός λιμνών, αύξηση καλοκαιρινών παροχών του Λάου, τουρισμός, ιχθυοκαλλιέργειες κ.λ.π.)

Η εκτροπή δε 250 εκ. m³ νερού από τις χειμερινές παροχές του Λάου στην υδρολογική λεκάνη του Αράχθου, σε συνδυασμό με την υλοποίηση του έργου εμπλουτισμού με νερό του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων, βελτιώνει σημαντικά τους δείκτες ωφελιμότητας όλων των υδροηλεκτρικών έργων στον Αραχθο και Καλαμά.

2.2 ΥΗΕ Μετσοβίτικου.

Το ΥΗΕ Μετσοβίτικου κατασκευάζεται στην κοίτη του ποταμού Μετσοβίτικου, αμέσως κατάντι του έργου εξόδου της σήραγγας φυγής του ΥΗΕ Πηγών Λάου, για την υδροδυναμική εκμετάλλευση σε ύψος 110 m, των νερών του Μετσοβίτικου και των νερών, που κατεβαίνουν με την λειτουργία του ΥΗΕ Πηγών Λάου.

Προβλέπεται κατασκευή μικρού αναρρυθμιστικού ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας 200.000 m³, αγωγού παραγωγής μήκους 4.4 km, υπογείου Σταθμού Παραγωγής με δύο μονάδες ισχύος 12.5 MW η κάθε μία και σήραγγα φυγής 650 m. Με την εκμετάλλευση των νερών, που σήμερα συγκεντρώνει η λίμνη του ΥΗΕ Πηγών Λάου, θα παράγει περί τις 58 GWh. Εάν γίνει ο εμπλουτισμός της λίμνης του ΥΗΕ Πηγών Λάου αυξάνεται ο δείκτης ωφελιμότητας του έργου μέχρι 75% και θα παράγονται σε ένα έτος 102 GWh περίπου. Η λειτουργία του έργου προβλέπεται για τις αρχές του 2000 και το κόστος του εκτιμάται στα 12 δισ. δρχ. περίπου.

2.3. Εμπλουτισμός με νερό του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων.

Για τον εμπλουτισμό με νερό του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων προβλέπεται κατασκευή μικρού υπερπηδητού φράγματος επί του ποταμού Μετσοβίτικου στη θέση Γότιστα και δημιουργία ταμειυτήρα 8,5 εκ. m³ περίπου. Από τον ταμειυτήρα αυτόν τα νερά οδηγούνται στο λεκανοπέδιο με ένα σύστημα προσαγωγής, που αποτελείται από σήραγγα 700 m., σίφωνα κατόντι της γέφυρας Μπαλντούμας για το πέρασμα του Αράχθου και σήραγγα στο Δρίσκο μήκους 6,5 km περίπου.

Το έργο θα έχει δυνατότητα μεταφοράς μέχρι και 150 εκ. m³ σε ένα έτος. Ομως η ποσότητα του νερού που θα μεταφέρεται κυρίως την καλοκαιρινή περίοδο, θα εξαρτάται από τις ανάγκες για τις διάφορες χρήσεις του νερού στο λεκανοπέδιο Ιωαννίνων.

Όπως προκύπτει και από τα συμπεράσματα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων με την λειτουργία του έργου θα ικανοποιούνται πλήρως οι ανάγκες εμπλουτισμού με νερό της λίμνης Παμβώτιδας κατά την καλοκαιρινή περίοδο, θα εξυπηρετούνται οι αρδεύσεις του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων και θα εξασφαλισθεί εναλλακτικός τρόπος ύδρευσης των οικισμών της περιοχής.

Με την εξασφάλιση δε συνεχούς παροχής καθαρών νερών στην τάφρο Λαψίστας ακόμα και σε πολύ ξηρές περιόδους θα αμβλύνεται το πρόβλημα διάθεσης των νερών της Μονάδας Βιολογικού Καθαρισμού των Ιωαννίνων, που μέσω της τάφρου και της σήραγγας Λαψίστας οδηγούνται στον Καλαμά.

Η αύξηση των παροχών στη σήραγγα Λαψίστας δίδει οικονομοτεχνικά την δυνατότητα κατασκευής του Υ.Π.Ε. Κληματιάς - Παλιουρής, με εκμετάλλευση του νερού σε υδατόπτωση 260μ. και βελτιώνει τους δείκτες ωφελιμότητας όλων των υδροηλεκτρικών έργων που σχεδιάζονται για κατασκευή στον ποταμό Καλαμά.

Τα θέματα μελέτης και κατασκευής αυτού του έργου χειρίζεται το ΥΠΕΧΩΔΕ. Εκτιμάται ότι η κατασκευή του θα διαρκέσει περί τα 4 χρόνια, το δε κόστος του δεν θα ξεπεράσει τα 10 δισ. δρχ.

2.4. ΥΠΕ Κληματιάς - Παλιουρής.

Η κατασκευή του ΥΠΕ Κληματιάς - Παλιουρής αποφασίσθηκε από την ΔΕΠ για την εκμετάλλευση των επιφανειακών απορροών του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων προς τον Καλαμά. Με την προϋπόθεση ότι το λεκανοπέδιο Ιωαννίνων θα εμπλουτίζεται κάθε έτος με τουλάχιστον 50 εκ. m³ νερού από την υδρολογική λεκάνη του Αράχθου, προβλέπεται η εκμετάλλευση μέσης ετήσιας παροχής 170 εκ. m³ νερού, με υδατόπτωση 260 m και ετήσια παραγωγή ενέργειας 100 GWh περίπου. Ο σχεδιασμός του έργου προβλέπει την κατασκευή δεξαμενής αναρρύθμισης στην είσοδο της σήραγγας Λαψίστας με ωφέλιμη χωρητικότητα 100.000 m³, σήραγγας προσαγωγής μήκους 7 km και σταθμού παραγωγής πιο κάτω από την ιερά μονή Παλιουρής με δύο μονάδες ισχύος 10 MW η κάθε μία.

Αν και είχαν προχωρήσει οι διαδικασίες των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων, η υλοποίηση του έργου αναβλήθηκε λόγω της καθυστέρησης του έργου εμπλουτισμού με νερό του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων. Ο χρόνος κατασκευής του έργου έχει εκτιμηθεί σε 4,5 χρόνια και το κόστος του στα 14 δισ. δρχ.

2.5 Ανάπτυξη υδροδυναμικού Καλαμά - ΥΠΕ Σαγιάδας.

Στον Καλαμά έχουν γίνει υδρολογικές και γεωλογικές έρευνες και εξετάσθηκε η κατασκευή υδροηλεκτρικών έργων στις θέσεις Γλύζιανη, Σουλόπουλο, Βροσίνα και Μενίνα. Οι δείκτες ωφελιμότητας των έργων του Καλαμά βελτιώνονται με την λειτουργία του έργου εμπλουτισμού με νερό του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων. Έτσι ο σχεδιασμός ανάπτυξης του υδροδυναμικού του Καλαμά παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον, που γίνεται ακόμα μεγαλύτερο εάν η ανάπτυξή του σχεδιασθεί με εκτροπή νερών του Αώου από την περιοχή της Κόνιτσας προς τον Καλαμά.

Σχετικές προκαταρκτικές έρευνες και μελέτες έχουν αρχίσει να γίνονται από 1963. Πρέπει να συνεχισθούν με γρήγορους ρυθμούς, ώστε να οριστικοποιηθεί το σχέδιο ανάπτυξης του Καλαμά, το οποίο να βασίζεται σε διακρατική συμφωνία με την Αλβανία για την συνολική ποσότητα των νερών του Αώου που θα εκτρέπεται. Επισημαίνεται ότι πρόσφατα μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας συμφωνήθηκε να εκτρέπει η Βουλγαρία το 71% της ετήσιας φυσικής παροχής

του Νέστου που εισέρχεται στην χώρα μας. Μιά αντίστοιχη συμφωνία για τον Αώο με την Αλβανία πρέπει να επισπευθεί για προφανείς Εθνικούς λόγους, ανεξάρτητα του χρόνου υλοποίησής της.

Έχει ζητηθεί η προέγκριση χωροθέτησης για την κατασκευή του μικρού ΥΗΕ Σαγιάδας, το οποίο θα αξιοποιεί την υδατόπτωση των 7,5 m περίπου, που δημιουργείται από το Αρδευτικό Φράγμα στις εκβολές του Καλαμά. Η εγκατεστημένη ισχύς του έργου θα είναι περί τα 4 MW και μόνο με τα νερά του Καλαμά θα παράγει σε ένα έτος περί τις 18 GWh. Το έργο αυτό έχει πολύ καλό δείκτη ωφελιμότητας. Η κατασκευή του θα διαρκέσει 2,5 χρόνια περίπου και το κόστος του έχει εκτιμηθεί στα 2 δισ. δρχ.

3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟ ΜΕ ΝΕΡΟ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΤΟΥ ΥΗΕ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ

Θεωρείται απαραίτητος ο εμπλουτισμός της λίμνης του ΥΗΕ Πηγών Αώου με στόχο να αυξηθεί η παραγόμενη ενέργεια στο ΥΗΕ Πηγών Αώου και σε όλα τα ΥΗΕ του Αράχθου, να υπάρχει επάρκεια νερού προς μεταφορά στο λεκανοπέδιο Ιωαννίνων χωρίς δεσμεύσεις στους χρόνους λειτουργίας των ΥΗΕ Πηγών Αώου και Μετσοβίτικου και να αντιμετωπισθούν προβλήματα λειψυδρίας στην κοίτη του Αώου και την Κόνιτσα σε ξηρές περιόδους.

Νερά εξασφαλίζονται με εξαιρετικά οικονομικό τρόπο από τις χειμερινές παροχές του Αώου και ενός παραποτάμιου του Αράχθου με τα δύο νέα Αντλητικά ΥΗΕ Βοβούσας και Ζουρικά. Αυτά χωροθετούνται έξω από τις περιφερειακές ζώνες προστασίας των Εθνικών Δρυμών Πίνδου και Βίκου - Αώου και η λειτουργία τους όχι μόνο δεν βλάπτει το οικοσύστημα της ευρύτερης περιοχής, αλλά απεναντίας συμβάλλει στην διατήρησή του σε ξηρές περιόδους. Η υλοποίηση των έργων εξαρτάται τόσο από τα αποτελέσματα και τις εγκρίσεις της υπό σύνταξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, όσο και από την αποδοχή κατασκευής τους από τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής, που επηρεάζει η κατασκευή και λειτουργία τους.

3.1 Α-ΥΗΕ Βοβούσας. (Υψος άντλησης 280 m.)

Το Α-ΥΗΕ Βοβούσας προτείνεται να κατασκευαστεί στην κοίτη του ποταμού Αώου 3,5 km πάνω από τη Βοβούσα. Περιλαμβάνει ένα μικρό φράγμα ύψους 60 m, ταμιαστήρα έκτασης 500 στρ. και χωρητικότητας 12 εκ. m³ υπόγειο σταθμό παραγωγής με αναστρέψιμες μονάδες, καθώς και σύστημα προσαγωγής προς τη λίμνη του ΥΗΕ Πηγών Αώου μήκους περίπου 6,5 km. Με την λειτουργία αυτού του έργου θα εμπλουτίζεται από τις χειμερινές παροχές του Αώου η λίμνη του ΥΗΕ Πηγών Αώου με 130 εκατ. m³ νερού, αυξάνοντας τον δείκτη ωφελιμότητάς του κατά 110 % περίπου. Στη βάση του φράγματος θα κατασκευασθεί μικρό ΥΗΕ για την εξασφάλιση των απαιτούμενων παροχών όλο το έτος στην κοίτη του ποταμού Αώου.

3.1.1. Σε όλη τη χειμερινή περίοδο θα αφήνεται κατάντι του φράγματος της Βοβούσας παροχή διπλάσια από την ελαχίστη, που έχει το ποτάμι το καλοκαίρι στη θέση του φράγματος. Όταν δε οι βροχοπτώσεις είναι μεγάλες ένα μέρος των πλημμυρικών παροχών θα υπερχειλίζει του φράγματος, γιατί δεν μπορεί να γίνει η αποθήκευσή τους στην μικρή λίμνη αυτού του έργου.

Αμέσως κατάντι του έργου και σε όλο το μήκος του ο Αώος εμπλουτίζεται με νερά από πλήθος άλλων ρεμάτων και η αφαίρεση των λίγων χειμερινών παροχών με το Α-ΥΗΕ Βοβούσας ελάχιστα επηρεάζει την παροχή και την λειτουργία του ποταμού την χειμερινή περίοδο σε όλη την κοιλάδα του Αώου μέχρι τις εκβολές του.

3.1.2. Η ποσότητα των νερών, που θα αφαιρεθεί τον χειμώνα από τον Αώο με την λειτουργία μόνο του Α-ΥΗΕ Βοβούσας αντιστοιχεί στο 5% περίπου της ετήσιας ποσότητας που περνά στην Αλβανία. Εάν στο 5% προστεθεί και το 4%, που αφαιρείται με την λειτουργία του ΥΗΕ Πηγών Αώου, η συνολική κράτηση των ετησίων παροχών του Αώου που εισέρχονται στην Αλβανία θα ανέλθει σε ποσοστό 9%. Η κράτηση δε θα πραγματοποιείται μόνο την χειμερινή περίοδο γιατί με την λειτουργία του Α-ΥΗΕ Βοβούσας οι καλοκαιρινές παροχές του ποταμού θα είναι μεγαλύτερες αυτών που είχε ο Αώος πριν την λειτουργία του ΥΗΕ Πηγών Αώου.

Η κράτηση αυτών των λίγων νερών του Αώου για τις ανάγκες της χώρας μας πρέπει να επισπευσθεί για προφανείς εθνικούς λόγους. Το 9% είναι ασήμαντο ποσοστό εάν συγκριθεί με το 71%, που και η Ελλάδα πρόσφατα συμφώνησε να κρατεί η Βουλγαρία από την ετήσια φυσική παροχή του Νέστου που εισέρχεται στη χώρα μας.

- 3.1.3. Τους καλοκαιρινούς μήνες θα εξασφαλίζεται αμέσως κατάντι του φράγματος συνεχής παροχή 1.20 m³/sec. που είναι περίπου 5 φορές μεγαλύτερη από την ελάχιστη παροχή του ποταμού σήμερα (0.25 m³/sec).
- 3.1.4. Ακόμα, σε οποιαδήποτε εποχή του έτους, θα υπάρχει δυνατότητα να αφήνονται οι απαιτούμενες πολύ μεγαλύτερες παροχές, ώστε προγραμματισμένα να οργανώνονται αγώνες κανό-καγιάκ και άλλες αθλητικές εκδηλώσεις.

Το Α-ΥΠΕ Βοβούσας δεν θίγει τον Εθνικό Δρυμό της Πίνδου γιατί όλες οι κατασκευές του έργου, όπως και η μικρή λίμνη του, χωροθετούνται έξω και κατάντι της περιφερειακής ζώνης προστασίας τους. Το σύνολο σχεδόν των κατασκευών θα είναι υπόγεια έργα και είναι βέβαιο ότι η λίμνη του θα εξελιχθεί σε αξιοθέατο υδροβιότοπο, που θα αναβαθμίσει οικολογικά την ευρύτερη περιοχή, όπως έχει συμβεί με την λίμνη του ΥΠΕ Πηγών Αώου και όλες τις λίμνες των υδροηλεκτρικών.

Όπως έχει διαπιστωθεί τόσο από την πενταετή λειτουργία του ΥΠΕ Πηγών Αώου, που εκτρέπει νερά του Αώου στον Αραχθό, όσο και από τα συμπεράσματα των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, που έχουν συνταχθεί για το έργο εμπλουτισμού με νερά του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων και το ΥΠΕ Μετσοβίτικου, η εκτροπή νερών του Αώου στον Αραχθό και Καλαμά μόνο ωφέλη δημιουργεί σε όλο το οικοσύστημα της Ηπείρου.

Το πρόβλημα της έλλειψης νερού στις χώρες της Μεσογείου καθημερινά διογκώνεται. Η λίμνη δε του ΥΠΕ Πηγών Αώου πρέπει να εμπλουτισθεί επειδή έτσι εξασφαλίζονται οικονομικά και χωρίς ρύπανση μεγάλες ποσότητες φθηνής ηλεκτρικής ενέργειας από εγχώρια ανανεώσιμη πηγή, σε ώρες που υπάρχει αιχμή ζήτησης και επειδή είναι ο μόνος ταμιευτήρας νερού, που διαθέτει σήμερα ο Νομός Ιωαννίνων για να αντιμετωπίσει την λειψυδρία, η οποία είναι βέβαιο ότι θα ξαναεμφανισθεί πολύ εντονότερα σε επόμενα έτη.

Είναι φανερό ότι η με αριθ. πρωτ. 75025/4332/ 24.8.95 της Γεν. Δ/σης Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ απόρριψη της χωροθέτησης του Α-ΥΠΕ Βοβούσας στηρίχθηκε στην λανθασμένη εκτίμηση ότι η λειτουργία του θα προκαλέσει την εξαφάνιση του ποταμού Αώου και δεν λήφθηκαν υπόψη οι προτάσεις της ΔΕΗ. Στην εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας προς τον Γεν. Δ/τή Περιβάλλοντος ούτε σαν σχετικό δεν αναφέρεται το γράμμα της ΔΕΗ - ΔΑΥΕ/ΡΑΟ-248/28-7-94, στο οποίο με κείμενο και διαγράμματα φαίνεται ο τρόπος διαχείρισης των υδατινών πόρων της περιοχής όταν το έργο θα λειτουργεί, αν και αναφέρεται άλλη ασήμαντη για το σχεδιασμό το έργου αλληλογραφία της ΔΕΗ με το ΥΠΕΧΩΔΕ.

Όμως σύμφωνα και με την πρόταση του ΤΕΕ/Τμήμα Ηπείρου, η ΔΕΗ πρέπει να επιδιώξει για μία ακόμη φορά την προέγκριση χωροθέτησης του Α-ΥΠΕ Βοβούσας με εκπόνηση Μελέτης Σκοπιμότητας, που να συνοδεύεται από Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, η οποία θα λάβει υπόψη και όλες τις οικολογικές και αναπτυξιακές μελέτες που έχουν συνταχθεί μέχρι τώρα για την περιοχή αυτή. Η κατασκευή του έργου θα αρχίσει μετά την έγκριση επέμβασης, η οποία χορηγείται από το Εθνικό Συμβούλιο Χωροταξίας και Περιβάλλοντος, με βάση τα συμπεράσματα και τις προτάσεις των περιβαλλοντικών μελετών, καθώς και τις διάφορες απόψεις, που επίσημα πλέον μπορούν να υποβληθούν από φορείς, οργανώσεις και άτομα. Αυτή η διαδικασία οδηγεί εκ του ασφαλούς σε ορθή απόφαση σχετικά με την κατασκευή έργου σε οικολογικά ευαίσθητη περιοχή. Την ίδια διαδικασία έχει προτείνει και το Υπουργείο Γεωργίας όταν διαπίστωσε την μεγάλη και πολλαπλή οφελιμότητα του Α-ΥΠΕ Βοβούσας και με το υπ. αριθμ. πρωτ. 93655/4587/7-10-95 έγγραφό του συνηγόρησε για την χωροθέτησή του.

Το κόστος του έργου εκτιμάται σε 35 δισ. δρχ. και ο χρόνος κατασκευής του 5 έτη περίπου.

3.2 Α-ΥΠΕ Ζουρικά. (Υψος άντλησης 330 m.)

Αφορά πρόταση για την κατασκευή Αντλητικού ΥΗΕ στο ρέμα Ζουρίκι στην περιοχή του χωριού Γραβενίτι. Περιλαμβάνει ένα μικρό φράγμα ύψους περίπου 35 m και τμηματήρη έκτασης 150 στρ. με χωρητικότητα 4 εκ. m³ υπόγειο αντλητικό σταθμό με αναστρέψιμες μονάδες και σύστημα προσαγωγής προς τη λίμνη του ΥΗΕ Πηγών Λώου συνολικού μήκους περίπου 3,5 km.

Την χειμερινή περίοδο, αφήνοντας την απαιτούμενη ελαχίστη παροχή κατάντι του φράγματος, θα αντλούνται στην λίμνη του ΥΗΕ Πηγών Λώου 65 εκ. m³ από τις χειμερινές παροχές του ρέματος Ζουρίκι και των ρεμάτων προς Φλαμπουράρι. Έτσι αυξάνεται ο δείκτης ωφελιμότητας του ΥΗΕ Πηγών Λώου κατά 55% περίπου. Με την αναρρόθμιση των καλοκαιρινών παροχών στην μικρή λίμνη του έργου θα εξασφαλίζονται σε όλη την αρδευτική περίοδο οι απαιτούμενες ποσότητες νερού, ώστε να εξυπηρετούνται οι αρδεύσεις και άλλες ανάγκες σε νερό κατάντι του φράγματος. Την θερινή περίοδο δεν θα δεσμεύονται νερά από τις υδροληψίες που θα κατασκευασθούν στα ρέματα προς Φλαμπουράρι.

Τό κόστος του έργου εκτιμάται σε 10 δισ. δρχ. και ο χρόνος κατασκευής του 4 έτη περίπου.

Βιβλιογραφία.

- ΔΕΗ / ΔΑΥΕ. Ερευνες και μελέτες για την ανάπτυξη του Υδροδυναμικού στην Ηπειρο.
- Παπαβρανούσης Στάθης. Πολ. Μηχ. Προτάσεις για τα ΥΗΕ Βοβούσας και Ζουρίκι.
- Τ.Ε.Ε./ Τμ. Ηπείρου. Διημερίδα 5-6 Μαΐου 1990 «Εναλλακτικοί τρόποι επίλυσης του υδάτινου προβλήματος του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων - Αξιοποίηση των υδάτινων πόρων της Ηπείρου».
- ΥΠΕΧΩΔΕ. Εισαγωγικό μέρος της μελέτης του έργου εμπλουτισμού με νερά του λεκανοπεδίου Ιωαννίνων και αντίστοιχη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

